

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication  
number:

1020000057022 A

(43)Date of publication of application:  
15.09.2000

(21)Application number: 1019990053378

(22)Date of filing: 29.11.1999

(30)Priority: 12.02.1999 JP 99 034545  
05.08.1999 JP 99 222396

(71)Applicant:

MATSUSHITA ELECTRIC  
INDUSTRIAL CO., LTD.

(72)Inventor:

NISIYAMAGAZHIRO  
TANAKAYUKIO  
KOMORIGAZNORI  
TAKIMOTOAKIO

(51)Int. Cl

G02F 1/1337

## (54) LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE AND FABRICATING METHOD THEREOF

## (57) Abstract:

PURPOSE: A liquid crystal display device and a fabricating method thereof are provided to increase the contrast of the liquid crystal display device as well as to improve the visual angle characteristics of the liquid crystal display device.

CONSTITUTION: A liquid crystal display device includes liquid crystal molecules(409), first and second substrates(403,406), and protrusions(401,404). The direction of the liquid crystal molecules(409) are varied in at least two directions sequentially or continuously. The alignment information according to the present invention is applied to the first and the second substrates(403,406). The alignment information is further applied on the liquid crystal molecules(409) by the protrusions(401,404) based on the directions of rubbing(407,408).

COPYRIGHT 2000 KIPO

## Legal Status

Date of final disposal of an application (20021030)

Patent registration number (1003722790000)

Date of registration (20030203)

Number of opposition against the grant of a patent ( )

Date of opposition against the grant of a patent ( )

Number of trial against decision to refuse ( )

Date of requesting trial against decision to refuse ( )

Date of extinction of right ( )

2000.09.15) 1부.

5-2000-005022

(10) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl.  
G06F 1/33(11) 공개번호 특2000-005022  
(43) 공개일자 2000-10-25

(21) 출원번호 10-1999-0053780  
(22) 출원일자 1999년 11월 29일  
(30) 우선권주장 09-1004585 1999년 12월 12일 일본(JP)  
09-222386 1999년 06월 05일 일본(JP)  
(71) 출원인 마쓰시다전기공업주식회사, 모리치타 요미찌  
(72) 발명자 일본국 오사키노 카도미치, 오미자 카도마 히로미치  
니시이마즈 히로  
일본국 오사키노 히라카타시 카쿠지초 3-1-1  
에니카무카이오  
일본국 도쿄도 후코쿠시 야마노타시 카타마타초 19A-104  
코부리 카즈노리  
일본국 도쿄도 한신시 스즈카케다마 4-6-4 1007  
타카모토 아키히코  
일본국 오사키노 히라카타시 카쿠지초 3-1-1  
인생자: 유무성

(74) 대리인

유성자

(54) 발명명의 및 그 개조명

요약

본 발명은 액정분자를 포함하는 액정층 2매의 기판 사이에, 파동 액정소자에 관한 것이고, 콘트라스트를 높게 하고, 시야각 특성을 향상시킨 액정소자를 제공하는 것이다.  
전압이 인가되는 것에 의해, 액정분자(40)의 방향을 단계적으로 또는 연속적으로 2번의 이상으로 변화시켜, 배향정보를 2매의 기판(403, 405)에 부여한다. 배향정보는 기판(403, 405)에 형성된 표면층의 요철(401, 404)이나, 러빙의 방향(402, 406)에 의해 액정분자(40)에 부여하는 것이다.

도면

도 1

발명자

도면의 간단한 설명

- 도 1(a)는 종래의 기술에서의 액정표시장치(액정소자)의 개구부를 설치한 전극부의 개념을 나타내는 도면이며, (b)는 평면도, (c)는 정면단면도, (d)는 확대단면도.  
도 2는 본 발명에서의 제1군의 발명의 제1의 액정소자의 개념을 나타내는 사시도.  
도 3은 본 발명에서의 제1군의 발명의 제2의 액정소자의 개념을 나타내는 사시도.  
도 4는 본 발명에서의 제2군의 발명의 제1의 액정소자의 개념을 나타내는 사시도.  
도 5는 본 발명에서의 제2군의 발명의 제2의 액정소자의 개념을 나타내는 사시도.  
도 6은 본 발명에서의 제1군의 발명의 제3의 액정소자의 개념을 나타내는 평면 단면도.  
도 7은 본 발명에서의 제2군의 발명의 배향정보인 요철의 부분을 확대한 정면 단면도.  
도 8은 본 발명에서의 제2군의 발명의 배향정보인 요철의 개념을 나타내는 사시도.  
도 9는 본 발명에서의 제1군의 발명의 액정소자의 개념을 나타내는 정면 단면도.  
도 10은 본 발명에서의 제1군의 발명의 액정소자의 개념을 나타내는 사시도.  
도 11은 본 발명에서의 제1군의 발명의 액정소자의 도 10과는 다른 변형예의 개념을 나타내는 사시도.  
도 12는 본 발명에서의 제2군의 발명의 액정소자의 요철의 개념을 나타내는 분해 사시도.

41-

Best Available Copy